



全国中文核心期刊 中国科技核心期刊 中国精品科技期刊
 国家期刊奖百种重点期刊 中国科学引文数据库核心库期刊

ISSN 1003-7969
 CODEN ZHYOEG

中国油脂®

12

CHINA OILS AND FATS

2017年 第42卷



CROWN ASIA

Seed and Oil Technologies

百年油脂技术，千余座油厂证明，
皇冠亚细亚——您可靠的合作伙伴



皇冠亚细亚工程技术(武汉)有限公司
 Crown Asia Engineering (Wuhan) Co., Ltd.

地址：湖北省武汉市东湖高新区汤逊湖北路33号华工科技园
 创新基地18号楼A座三层 邮编：430223

电话：027-87003888（总机） 传真：027-87224410

网址：www.crownironasia.com

ISSN 1003-7969



9 771003 796177

万方数据

中国油脂[®]

ZHONGGUO YOUZHI

2017年第42卷第12期

(总第322期)

2017年12月20日出版(月刊)

1976年创刊 国内外公开发行

主管单位: 中粮工程科技有限公司

主办单位: 西安中粮工程研究设计院有限公司

本刊顾问: 盖钧镒(中国工程院院士)

编委会主任: 王瑞元

主 编: 曹万新

副 主 编: 武丽荣

社 长: 武丽荣

主任编辑: 鲍元奇

责任编辑: 潘亚萍

编 辑: 田玉霞 胡小华

冯 贞 苗榕宸

广告设计: 杨丹白

出版单位: 《中国油脂》杂志社

地 址: 西安市劳动路118号

邮 编: 710082

电 话: 029-88617441 88621360

13572197536

传 真: 029-88625310

http://www.chinaoils.cn

E-mail: zyzoil@163.com

Q Q: 383268520(中国油脂)

国际标准连续出版物号: ISSN 1003-7969

国内统一连续出版物号: CN 61-1099/TS

国内发行: 中国邮政集团公司陕西省报刊发行局

国外发行: 中国国际图书对外贸易总公司

国内邮发代号: 52-129

国外发行代号: M5889

国内订阅: 全国各地邮政局或本刊读者服务部

国内定价: 每期10.00元 全年120.00元

海外定价: 每期10美元 全年120美元

广告经营许可证: 6101004004018

印刷单位: 中闻集团西安印务有限公司

万方数据

目次 CONTENTS

油脂加工

- 粉碎处理对水酶法提取花生营养成分及其组成影响规律研究
..... 李宇健,陈复生,郝莉花,夏义苗,赵自通(1)
- 蔗糖溶液辅助水剂法提取苦杏仁油的工艺研究
..... 周 末,张凌雁,于修焯,黄淑娴,刘 露(6)
- 响应面法优化栀子油提取工艺研究
..... 张风波,罗光明,肖日传,袁源见,李 波,谢 晶(10)
- 超临界CO₂萃取甲鱼油工艺研究
..... 赵淑静,汪有先,何 云,包建强(13)
- 响应面优化超临界CO₂萃取怀远石榴籽油及其体外抗氧化性研究
..... 伍亚华,石亚中,钱时权(17)

油料蛋白

- 糖基化与胰蛋白酶酶解对大豆蛋白构象和功能性质的影响
..... 宋春丽,任 健,陈佳鹏,康文娜,张 新(22)
- 超声辅助花生蛋白-低聚异麦芽糖接枝改性的研究
..... 奥文芳,王承明,李克超,张乃片,张 瑶,王小燕(26)
- 碱性强弱对大豆蛋白胶黏剂胶合强度的影响
..... 刘 慧,安丽平,张 蕾,张晓涛(32)

油脂化学

- 人乳脂中甘油三酯分析方法及组成的研究进展
..... 韦 伟,张星河,金青哲,王兴国(35)
- 龙牙百合花和甜茶提取物对食用油抗氧化作用的研究
..... 杜 静,张海龙,李 丽,何佳玲,龙玲丽,胡 前(40)
- 精炼工艺对杜仲籽油品质的影响
..... 朱远坤,张振山,谢庆方,刘玉兰(44)



南京中商华天石化有限公司

NANJING ZHONGSHANGHUATIAN PETROCHEMICAL CO., LTD.

我公司是长期为食用植物油加工行业提供安全、高效抽提溶剂的专业公司。公司有遍布全国的销售网络,是中石化金陵分公司、沧州分公司、扬子炼化公司、中石油兰化公司等抽提溶剂生产企业的长期战略合作伙伴和主要代理经销商。公司秉承“质量为先,诚信为本”的宗旨、“为用户创造价值”的服务理念,牢牢把握油脂行业的发展脉搏,以专业的队伍,严谨的管理,打造“中商华天”服务品牌。专业的运输车队,贴近市场的区域公司和仓储设施,能够安全、高效、保质、保量地将溶剂送到客户手中,满足客户的需求。

主要产品: 食品添加剂正己烷 食品添加剂植物油抽提溶剂 低温浸出溶剂

地址: 江苏省南京市栖霞区甘家巷 邮编: 210033

电话: 025-85593358 传真: 025-85593358

联系人: 杨凤萍 15951836300

目次 CONTENTS

抗氧化剂的种类与配方对冷榨火麻油保质期的影响
..... 肇立春,王 影,冯 悦,阮有志,李 哲(49)

油脂化工

菜籽油酸制备 C₂₁ 二元酸及其衍生物性能的研究
..... 杨 阳,许虎君,曲寒洛,孟 芳(51)

改性大豆油硅胶吸附脱色工艺研究
..... 管述哲,刘宣池,张乐涛,马朝伟,史云晶,
吾满江·艾力,刘玉梅(55)

麻疯树油直接用作柴油机燃料产生积炭的机理初探
..... 梁 渠,汪顺兴,刘 凯(58)

混合燃料中生物柴油掺混比例对发动机性能影响的研究
..... 蒋超宇,王伟超,杨学平(62)

油脂安全

食用植物油中黄曲霉毒素 B₁ 调查分析
..... 周子焱,邢家溧,应 璐,周鑫达,张书芬,
李湘江,沈 坚(66)

液液萃取-气质联用法测定食用植物油中的敌草快含量
..... 古丽君,蓝康华,黄 磊,陈玉浩,阳洪波,唐 俗(70)

微孔草籽油软胶囊急性经口毒性试验和遗传毒性试验
..... 袁 露,仇丽霞,唐晓磊(73)

食用植物油中多环芳烃含量水平调查分析
..... 侯 靖,卢跃鹏,江小明,康翠欣,朱静璇(76)

基于衰减全反射傅里叶变换红外光谱的餐饮废油掺假检测
..... 朱旭菲,徐立荣,于修焯,李孟俊,陈 佳,呼延宗尧(81)

生物工程

两种复合诱变方法选育掷孢酵母高产油脂菌株
..... 刘 欣,朱健树,刘杨洋,黄玉芸,李子洋,
许滋杨,韩玉成(85)

油茶籽粕发酵制备乙醇的研究 聂斌英,刘红民(90)

微生物发酵生产高蛋白多肽菜籽粕的研究
..... 孙 林,刘 平,卓伟伟,方 霞,范海霞,吴海明(94)

综合利用

磷脂酰果糖的合成方法研究
..... 刘峻屹,刘炎峻,李兆杰,徐 杰,王静凤,
毛相朝,薛长湖(99)

生育酚单体的功效、应用及分离技术研究进展
..... 车夏宁,丁子元,许克家,曹玉平,裴成利,佟 毅(103)

万方数据

清怡® 油脂抗氧化剂—
中国粮油行业选择的标杆品牌

TBHQ

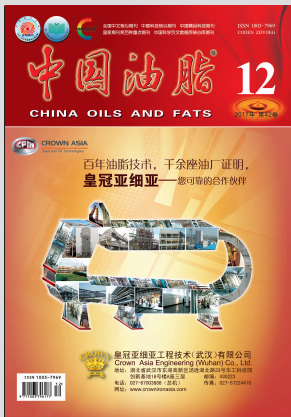


广东省食品工业研究所
Guangdong Food Industry Institute



广东省食品工业研究所
翁源广业清怡食品科技有限公司
地址：广州市海珠区新港东路146号
电话：020-84203379 84285175
传真：020-84226219
邮箱：mkt@gdfii.com
网址：www.gdfii.com

Guangdong Food Industry Institute
L&P Food Ingredient Co.,Ltd(L&P)
Address: 146 Xingang East Road, Haizhu District, Guangzhou City
Tel :8620-84203379 84285175
Fax :8620-84226219
E-mail: mkt@gdfii.com
Web:www.gdfii.com



扫描二维码,快速登录中国油脂
微信订阅号



扫描二维码,快速登录中国油脂
新浪微博

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国科学引文数据库核心库期刊

中国核心学术期刊

中国精品科技期刊

中国期刊方阵双效期刊

第二届国家期刊奖百种重点期刊

第三届国家期刊奖百种重点期刊

中国科技论文与引文数据库(CSTPCD)收录期刊

中国科学引文数据库(CSCD)收录期刊

中国学术期刊数据库(CSPD)收录期刊

中国期刊全文数据库(CJFD)收录期刊

中文科技期刊数据库(CSTJ)收录期刊

美国《化学文摘》(CA)收录期刊(千刊表)

俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊

日本《科学技术文献速报》(CBST)收录期刊

英国《农业与生物科学研究中心文摘》(CABA)收录期刊

中国油脂网: www.chinaoils.cn

采编平台: tg.chinaoils.cn

稿件查询: 029-88617441 88621360

银行账户:

户名: 西安中粮工程研究设计院有限公司

账号: 3700 0217 0908 8100 275

开户行: 工行陕西省分行西安西关支行

《中国油脂》刊载的论文,其作者授权本社发表
禁止转载声明,许可本社使用信息网络传播权、汇编
权等,以及授权本社许可他人以前述方式使用作品
的权利。本社所付稿酬已包括作者前述授权许可的
著作权使用费,作者如有异议,应在投稿前向本社说
明,否则视为同意。特此声明!

目次 CONTENTS

- 响应面法优化超声提取牡丹籽壳低聚芪类化合物的工艺研究
..... 刘丹丹,郑旭煦,殷钟意,衡银雪(108)
- 超声波辅助提取千金子粕总黄酮工艺研究
..... 冯学花,陶阿丽,戴一,曹殿洁,宋祖荣(113)

小品种油

- 超临界 CO₂ 法萃取树莓籽油的成分分析
..... 刘雅萍,李鸿雁,郑莉,常明,李斌,
金青哲,王兴国(116)
- 沙棘果油与沙棘籽油脂肪酸组成及其抗氧化活性
..... 赵二劳,徐芬,尹爱萍,杨洁,郝丽琴(120)
- 萝卜籽油的营养特性及制取工艺研究现状
..... 杜宣利,杨帆,张羽霄(124)
- ASE-GC/MS 分析 5 种蔬菜种子油中脂肪酸组成
..... 唐晓伟,刘鸿滨,吴萍(127)

检测分析

- 醋酸镍催化法快速测定油脂碘值
..... 彭阳,施文健,刘毅,蒋方圆,闻海峰(130)
- 微波消解-原子吸收光谱法测定玉米油中的矿物质含量
..... 黄培池,禹晓梅,王娟(133)
- 原子吸收光谱法测定山茶油中钙、铜、锌含量的不确定度分析
..... 唐满生,李治章,李文艺,吴雅丽,肖新生(137)
- 溶剂稀释植物油直接进样石墨炉原子吸收测定铅含量
..... 熊巍林,包李林,周青燕,邹燕娣,林俞霞(142)

应用技术

- 精炼脱臭中冷冻水真空系统和乙二醇型“干冰”冷凝真空系统的
技术经济分析 孙乐,赵宇,李晓龙,白宏伟(145)
- 改性大豆磷脂在脂质体制备中的应用研究
..... 赵多艳,卫延安(149)
- 植物甾醇对压缩饼干货架寿命的影响
..... 赵雁武,曾彦豪,牛永洁(154)
- 浸出车间尾气吸收系统操作参数模拟优化
..... 温小荣,梁椿松,孙明奎,管磊,杨学洪(157)

信息平台

- 广告 (34, 69, 123)

期刊基本参数:CN 61-1099/TS * 1976 * m * A4 * 165 * zh * P * ¥10.00 * 6000 * 40 * 2017-12

CHINA OILS AND FATS

2017 Vol.42 No.12 (Serial No.322)

CONTENTS

- Influence rules of pulverization treatment on aqueous enzymatic extraction of peanut nutritional components and its composition LI Yujian, CHEN Fusheng, HAO Lihua, XIA Yimiao, ZHAO Zitong(1)
- Aqueous extraction technology of bitter almond oil aided by sucrose solution ZHOU Mo, ZHANG Lingyan, YU Xiuzhu, HUANG Shuxian, LIU Lu(6)
- Optimization of extraction process of *Gardenia* oil by response surface methodology ZHANG Fengbo, LUO Guangming, XIAO Richuan, YUAN Yuanjian, LI Bo, XIE Jing(10)
- Supercritical CO₂ extraction technology of turtle oil ZHAO Shujing, WANG Youxian, HE Yun, BAO Jianqiang(13)
- Optimization of supercritical CO₂ extraction of Huaiyuan pomegranate seed oil by response surface methodology and its antioxidant activity in vitro WU Yahua, SHI Yazhong, QIAN Shiquan(17)
- Effects of glycosylation and trypsin enzymolysis on conformation and functional properties of soybean protein SONG Chunli, REN Jian, CHEN Jiapeng, KANG Wenna, ZHANG Xin(22)
- Ultrasound-assisted glycosylation of peanut protein and isomalto-oligosaccharide AO Wenfang, WANG Chengming, LI Kechao, ZHANG Naipian, ZHANG Yao, WANG Xiaoyan(26)
- Influence of alkaline strength on bonding strength of soybean protein adhesive LIU Hui, AN Liping, ZHANG Lei, ZHANG Xiaotao(32)
- Advance in analysis method and composition of triacylglycerols in human milk fat WEI Wei, ZHANG Xinghe, JIN Qingzhe, WANG Xingguo (35)
- Antioxidant effects of extracts of *Longya Lily* flower and *Lithocarpus polystachyus* on edible oil DU Jing, ZHANG Hailong, LI Li, HE Jialing, LONG Lingli, HU Qian(40)
- Influence of refining process on qualities of *Eucommia ulmoides* seed oil ZHU Yuankun, ZHANG Zhenshan, XIE Qingfang, LIU Yulan(44)
- Effects of type and formula of antioxidant on shelf life of cold-pressed *Cannabis* oil ZHAO Lichun, WANG Ying, FENG Yue, RUAN Youzhi, LI Zhe(49)
- Preparation of C₂₁ carboxylic acid from rapeseed oleic acid and performance of its derivative YANG Yang, XU Hujun, QU Hanluo, MENG Fang(51)
- Bleaching of modified soybean oil by silica gel adsorption GUAN Shuzhe, LIU Xuanchi, ZHANG Letao, MA Chaowei, SHI Yunjing, WUMANJIANG·Aili, LIU Yumei(55)
- Mechanism exploration of forming carbon deposit for *Jatropha* oil used directly as diesel fuel LIANG Qu, WANG Shunxing, LIU Kai(58)
- Influence of mixing ratio of biodiesel in blended fuel on engine performance JIANG Chaoyu, WANG Weichao, YANG Xueping(62)
- Investigation and analysis of aflatoxin B₁ in edible vegetable oil ZHOU Ziyang, XING Jiali, YING Lu, ZHOU Xinda, ZHANG Shufen, LI Xiangjiang, SHEN Jian(66)
- Determination of diquat content in edible vegetable oils by liquid-liquid extraction and GC-MS GU Lijun, LAN Kanghua, HUANG Lei, CHEN Yuhao, YANG Hongbo, TANG Su(70)
- Acute oral toxicity test and genetic toxicity test of microporous grass seed oil soft capsule YUAN Lu, QIU Lixia, TANG Xiaolei(73)
- Investigation and analysis of content levels of polycyclic aromatic hydrocarbons in edible vegetable oils HOU Jing, LU Yuepeng, JIANG Xiaoming, KANG Cuixin, ZHU Jingxuan(76)

CONTENTS

Adulteration detection of waste cooking oil based on attenuated total reflection Fourier transform infrared spectroscopy	ZHU Xufei, XU Lirong, YU Xiuzhu, LI Mengjun, CHEN Jia, HUYAN Zongyao(81)
Breeding of high oil yield strain of <i>Sporobolomyces roseus</i> by two compound mutagenesis methods	LIU Xin, ZHU Jianshu, LIU Yangyang, HUANG Yuyun, LI Ziyang, XU Ziyang, HAN Yucheng(85)
Fermentation of oil-tea camellia seed meal to produce ethanol	NIE Binying, LIU Hongmin(90)
Production of high protein and polypeptide rapeseed meal by microbial fermentation	SUN Lin, LIU Ping, ZHUO Weiwei, FANG Xia, FAN Haixia, WU Haiming(94)
Synthesis of phosphatidyl-fructose	LIU Junyi, LIU Yanjun, LI Zhaojie, XU Jie, WANG Jingfeng, MAO Xiangzhao, XUE Changhu(99)
Function, application and isolation technology of tocopherol isomers: a review	CHE Xianing, DING Ziyuan, XU Kejia, CAO Yuping, PEI Chengli, TONG Yi(103)
Optimization of ultrasound-assisted extraction of oligomeric stilbene compound from peony seed shell by response surface methodology	LIU Dandan, ZHENG Xuxu, YIN Zhongyi, HENG Yinxue(108)
Ultrasound-assisted extraction of total flavonoid from <i>Semen Euphorbiae</i> meal	FENG Xuehua, TAO Ali, DAI Yi, CAO Dianjie, SONG Zurong(113)
Component analysis of raspberry seed oil extracted by supercritical CO ₂	LIU Yaping, LI Hongyan, ZHENG Li, CHANG Ming, LI Bin, JIN Qingzhe, WANG Xingguo(116)
Fatty acid compositions and antioxidant activities of sea buckthorn pulp oil and sea buckthorn seed oil	ZHAO Erlao, XU Fen, YIN Aiping, YANG Jie, HAO Liqin(120)
Nutritional properties and preparation technology of radish seed oil	DU Xuanli, YANG Fan, ZHANG Yuxiao(124)
Analysis on fatty acid composition of five kinds of vegetable seed oils by ASE-GC/MS	TANG Xiaowei, LIU Hongbin, WU Ping(127)
Nickel acetate catalytic method for rapid determination of oil iodine value	PENG Yang, SHI Wenjian, LIU Yi, JIANG Fangyuan, WEN Haifeng(130)
Determination of mineral elements in corn oil by microwave digestion-atomic absorption spectrometry	HUANG Peichi, YU Xiaomei, WANG Juan(133)
Uncertainty analysis of contents of calcium, copper and zinc in oil-tea camellia seed oil by atomic absorption spectrometry	TANG Mansheng, LI Zhizhang, LI Wenyi, WU Yali, XIAO Xinsheng(137)
Determination of Pb content by direct injection after vegetable oil diluted with solvent by graphite furnace atomic absorption spectrometry	XIONG Weilin, BAO Lilin, ZHOU Qingyan, ZOU Yandi, LIN Yuxia(142)
Technology-economic analysis of freezing water vacuum system and glycol type dry ice condensation vacuum system in refining deodorization	SUN Le, ZHAO Yu, LI Xiaolong, BAI Hongwei(145)
Application of modified soybean phospholipid in preparation of liposomes	ZHAO Duoyan, WEI Yan'an(149)
Effect of phytosterol on shelf life of compressed biscuits	ZHAO Yanwu, ZENG Yanhao, NIU Yongjie(154)
Simulation and parameters optimization of vent gas absorption system in extraction plant	WEN Xiaorong, LIANG Chunsong, SUN Mingkui, GUAN Lei, YANG Xuehong(157)

Sponsor: Xi'an COFCO Engineering Research & Design
Institute Co., Ltd.
Editor in Chief: CAO Wanxin
Vice Editor in Chief: WU Lirong
Editor and Publisher: Magazine Press of CHINA OILS AND FATS
Address: 118 Laodong Road, Xi'an, China
Postcode: 710082
Tel: 0086-29-88617441 88621360 88626849

Fax: 0086-29-88625310
http: //www.chinaoils.cn
E-mail: zyzzoil@163.com
ISSN: 1003-7969
CODEN: ZHYOEG
Overseas Sales No.: M5889
Annual Subscription: Overseas US\$120
Single Copy: Overseas US\$10